



REC'D 12 JUL 2003

WIPC

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 26 703.0

Anmeldetag: 16. Juni 2002

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Anmelder/Inhaber: UTI Holding + Management AG, Frankfurt am Main/DE

Bezeichnung: Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer
Kunststoff-Deckschicht

IPC: B 32 B 15/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. Juni 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


HeiB

UTI AG

Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht

Beschreibung

1

Metalloberflächen werden in der Regel dann, wenn sie aus Haltbarkeits-, Witterungsschutz- oder dekorativen Gründen mit Kunststoffen als Deck- oder Schutzschicht in Verbindung gebracht werden, im Tauch-, Spritz-, Druck- oder Klebeverfahren verbunden. Diese Verbindung ist relativ einfach herzustellen, hat aber den Nachteil, daß diese Oberflächen leicht zu beschädigen sind und damit laufend Nachbesserungsarbeiten erforderlich werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn nur Teile der Metallflächen kunststoffbeschichtet sind.

W In den Patentanmeldungen DE 102 21 50.3 und DE 102 25 439.7 werden thermoplastisch mit Kunststoff verbundene Lochmetallbleche beschrieben, wobei bei der einen die Verbindung zu einer Kunststoffplatte und bei der anderen die direkte Verbindung zu einem schaum- oder andersförmigen Stützkern erfolgt. In beiden Fällen wird bei den Lochmetallblechen die Kunststoffdeckschicht nur jeweils an den Lochstellen oder über diese hinaus an den um die Lochstellen angelegten Versenkungen sichtbar, so daß streifenförmige Oberflächen aus Metall und Kunststoff ausgeschlossen sind.

Um solche jedoch zu erreichen und auch die Zugfestigkeit des Metalls optimal herzustellen, wird erfindungsgemäß gleichzeitig mit der Lochung der Bleche auch eine Sicking derselben in der Breite der neben den Metallstreifen sichtbaren Kunststoffstreifen durchgeführt, die dann bei der Verpressung mit dem Kunststoffmaterial aufgefüllt wird und so zu Oberflächen führt, die eine formschlüssige und ohne eine Zerstörung des Materials untrennbare Verbindung herstellen läßt.

Die Blech- oder Kunststoffstreifen können linear nebeneinander oder quer liegen und alle möglichen Verformungen zur Rund- oder Langlochreihe, Rautenreihe, einer Reihe von Ovalen, Sternen oder anderen Gebilden, auch von Buchstaben erhalten, so daß dauerhaft angelegte Oberflächen sowohl im metallischen Effekt als auch in einer Kunststoff-Deckschicht erzielt werden, die jeder anderen Behandlung überlegen sind.

Die streifenförmige Ausbildung mit Sicken ermöglicht es auch, die längs der Lochung verlaufende Metallschicht weitgehend für die Durchbiegungsfestigkeit der späteren Platte heranzuziehen, was bei einer solcherart erforderlichen Beanspruchung zu einer Verringerung der Materialdicken sowohl beim Blech als auch beim Kunststoff und damit bei den Kosten führen kann.

Diese Verbindungsart mit dem Kunststoff, sei es als Thermoplast oder Duroplast, gestattet auch bei einer Anwendung des Oberflächenverbundes für Platten und Paneele größerer Dicke eine direkte thermoplastische oder duroplastische Verbindung mit dem dann erforderlichen Stützkern aus gleichem Material, so daß mit diesen langlebigen und stabilen Oberflächen hergestellte Teile auch ohne weitere Armierungen eine Vielzahl von Produkten, bei denen die metallischen Eigenschaften genauso wie die Witterungsbeständigkeit und insbesondere die Leichtigkeit eine Rolle spielen, mit dem Material hergestellt werden können.

Was auch entscheidend ist, ist die Möglichkeit der Herstellung dieses Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbundes und der mit diesem ein- oder beidseitig versehenen Platten oder Paneelen in einer stationären Plattenpresse genauso wie in einer Doppelbandpresse oder einer Platten- oder Doppelband-Heiß- und Kühlepresse in einem einzigen Preßgang, genauso wie im Handauflege-Laminierungsverfahren.

UTI AG

Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht

Patentansprüche

1

01. Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht, dadurch gekennzeichnet, daß das in Streifen oder anderen Teilflächen vollflächig sichtbare Lochmetallblech mit danebenliegenden Streifen oder anderen Teilflächen aus Kunststoff sichtbar vollflächig und ohne Zerstörung untrennbar, verbunden ist
02. Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht, dadurch gekennzeichnet, daß das rund-, rauten-, zacken-, wellen- oder in andersförmigen aneinandergereihten Konturen sichtbare Lochmetallblech mit ebenfalls in deckungsgleichen aneinandergereihten Konturen sichtbaren Kunststoffflächen formschlüssig und ohne Zerstörung untrennbar, verbunden ist
03. Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochmetallblech ein Senklochmetallblech ist
04. Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht, nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochversenkung als nutartige, linear zur Längs- oder Querausrichtung des Bleches verlaufende Sicken bis zur Lochtiefe auf Lochbreite erfolgt
05. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß Streifen oder aneinandergereihten Konturen in Längsrichtung linear nebeneinanderliegen
06. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß Streifen oder aneinandergereihte Konturen linear quer nebeneinanderliegen
07. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß Streifen und aneinandergereihte Konturen etwa gleiche Breiten aufweisen
08. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß Streifen und/oder aneinandergereihte Konturen verschiedene Breiten aufweisen
09. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß Streifen und/oder Konturen erhaben ausgestaltet sind und/oder eine strukturierte Oberfläche aufweisen
10. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochmetallbleche aus Stahl-, aluminisiertem oder verzinktem oder Edelstahlblech, Aluminiumblech mit oder ohne Legierung, Kupfer- oder Zinkblech hergestellt sind
11. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffdeck- und Verbindungsschicht aus duroplastischem oder thermoplastischem Kunststoffmaterial in flüssigem oder thermoplastisch verformbarem Zustand in die Senklöcher oder Löcher des Lochmetallbleches eingebracht sind
12. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 11, dadurch gekennzeichnet, daß Lochmetallblech- und Kunststoffstreifen oder -konturen natur-, gleich- oder verschiedenfarbig angelegt sind

UTLAG

Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-D eckschicht

Patentansprüche

2

13. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochmetallblech aus eloxiertem Aluminium besteht.
14. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-Oberfläche und ein evtl. Stützkern aus Polypropylen oder ähnlichem Kunststoff bestehen und thermoplastisch verschweißt sind.
15. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder zwei Lochmetallbleche über die formschlüssig angebrachten Kunststoffschichten mit einem Stützkern verbunden sind.
16. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützkern aus Thermoplast- oder Duroplast-Material besteht und thermoplastisch oder mit ausgehärtetem Harz mit dem Lochmetallblech formschlüssig und ohne Zerstörung nicht mehr ablösbar verbunden ist.
17. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 16, dadurch gekennzeichnet, daß solchermaßen mit diesem verbundene Platten als Gerüstbelag- oder Gerüstplatten, Bodenplatten, Fassadenplatten, Schalungsplatten, Wandplatten, Wärme- oder Schalldämmplatten, Dachpaneele, Vakuumpaneele, Tischplatten, Türen und Tore, Liftschächte, Liftkabinen, Bootskörper, Fahrzeugaufbauten, Profile und Behälter oder Gebilde jeder Art und Form, ausgestaltet oder nicht ausgestaltet mit Randverschlüssen, Auf- und Abkantungen, angeformten oder anders befestigten Armaturen usw., verbunden sind.
18. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 17, dadurch gekennzeichnet, daß dieser mit einer stationären Platten- oder Doppelband-, auch Heiß- und Kühl- presse in einem einzigen Preßgang oder im Handauflegeverfahren hergestellt ist.
19. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 18, dadurch gekennzeichnet, daß mit diesem zusammen in Verbindung mit einem Stützkern aus gleichem Material anzufertigende Platten und Paneele in einem einzigen Preßgang mit diesen hergestellt werden hergestellt sind.
20. Lochmetall-Kunststoff-Oberflächenverbund nach Anspruch 1 - 19, dadurch gekennzeichnet, daß sich die in linear ausgerichteten Sicken ganz oder teilweise erfolgende Absenkung der Löcher statisch erheblich auf die Biegefestigkeit des Lochblechverbundes auswirkt.

Oberflächenverbund eines Lochmetallblechs mit einer Kunststoff-Deckschicht

Zu den Zeichnungen

Figur 1 Längsschnitt durch das Lochmetallblech

- 11 Tiefe der Sicke bei Lochung in Sickentiefe
- 12 Sichtbare Oberfläche Blech
- 13 Lochung
- 14 Tiefe der Sicke bei weiterer Lochversenkung
- 15 Lochversenkung

Figur 2 Querschnitt durch das Lochmetallblech

- 21 Tiefe der Sicke bei Lochung in Sickentiefe
- 22 Sichtbare Oberfläche Blech
- 23 Lochung
- 24 Tiefe der Sicke bei weiterer Lochversenkung
- 25 Lochversenkung

Figur 3 Draufsicht auf Lochblech mit Loch- und linearer Sickenversenkung

- 31 Vertiefung der Sicke
- 32 Sichtbare Oberfläche Blech
- 33 Lochung
- 34 Lochversenkung

Figur 4 Draufsicht auf Lochblech mit linearer Sicke und zus. Lochversenkung

- 41 Vertiefung der Sicke
- 42 Sichtbare Oberfläche Blech
- 43 Lochung
- 44 Lochversenkung
- 45 Verbleibende Sickentiefe

Figur 5 Draufsicht auf Lochblech mit linearer Sicken- und Lochversenkung

- 51 Sickentiefe
- 52 Sichtbare Oberfläche Blech
- 53 Lochung
- 54 Blech auf Lochhöhe

Figuren 6 Oberflächen mit Konturen wahlweise im Blech oder im Kunststoff

- 61 Sichtbare Blechstreifen
- 62 Sichtbare Kunststoffstreifen
- 63 Lochkonturen
- 64 Wellenkonturen
- 65 Eckkonturen
- 66 Würfelkonturen

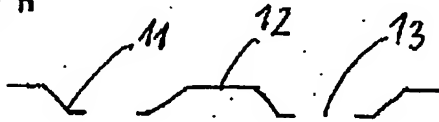
2

UT AG

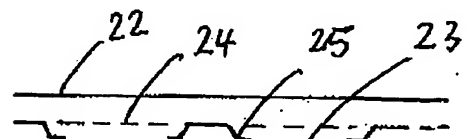
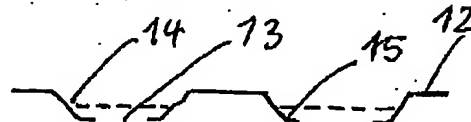
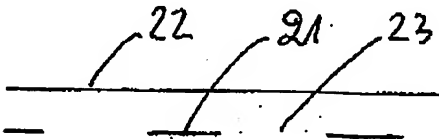
Oberflächenverbund eines Lochmetallbleches mit einer Kunststoff-Deckschicht

Zeichnung n

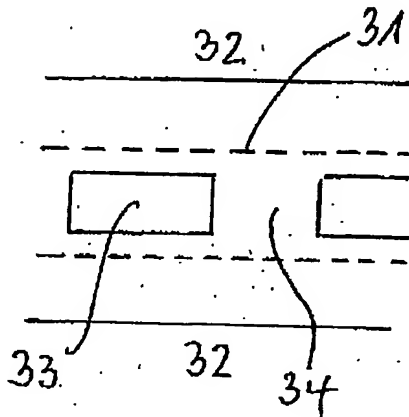
Figur 1



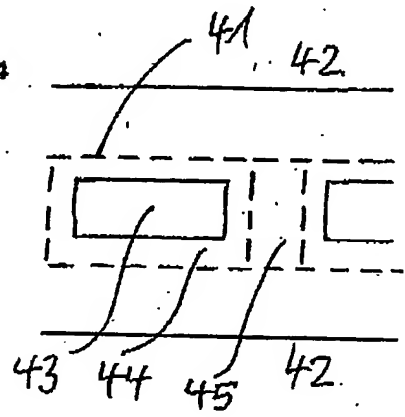
Figur 2



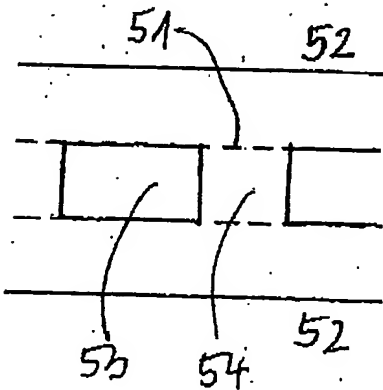
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figuren 6

